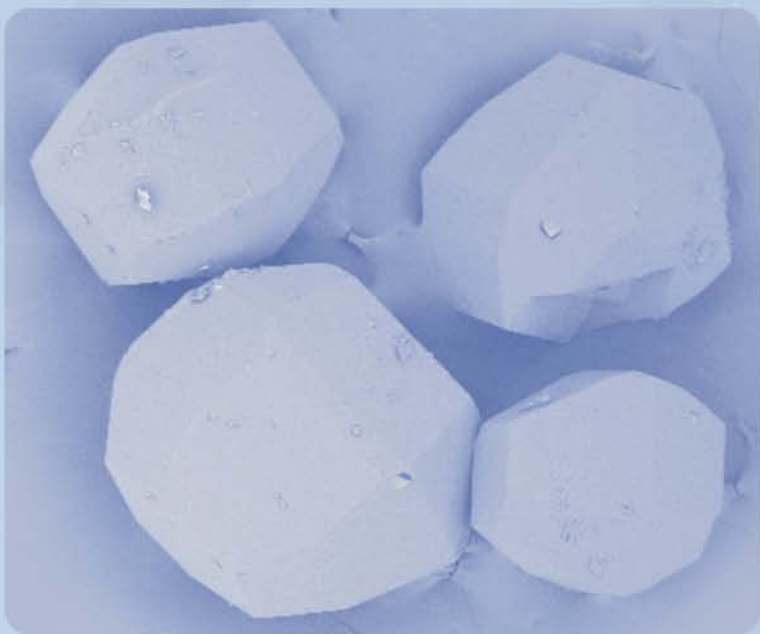


中文核心期刊

ISSN 1006-9941  
CODEN HACAQ

# 含能材料

CHINESE JOURNAL OF ENERGETIC MATERIALS



2012 6  
第20卷

# HANNENG CAILIAO

含能材料

二〇一二年

第二十卷

第六期

# CHINESE JOURNAL OF ENERGETIC MATERIALS

**含能材料**  
HANENG CAILIAO

双月刊

www.energetic-materials.org.cn

## 《含能材料》第六届编辑委员会

|      |                    |  |     |                  |  |            |
|------|--------------------|--|-----|------------------|--|------------|
| 名誉主编 | 陈能宽                | 中国工程物理研究院  | 董海山 | 中物院化工材料研究所       |  |            |
| 顾问   | 朱祖良                | 中国工程物理研究院  | 孙锦山 | 中国工程物理研究院        | 龙新平  | 中国工程物理研究院  |
|      | 冯长根                | 北京理工大学   | 汪旭光 | 北京矿冶研究总院         |  |            |
| 主编   | 黄辉                 | 中物院化工材料研究所                                       | 李明  | 中物院化工材料研究所       |  |            |
| 副主编  | 舒远杰                | 中物院化工材料研究所                                       |     |                  |  |            |
| 委员   | (以姓氏笔画为序)          |  |     |                  |  |            |
|      | 王伯周                | 西安近代化学研究所  | 王泽山 | 南京理工大学           | 王晓峰  | 西安近代化学研究所  |
|      | 卢芳云                | 国防科技大学   | 田勇  | 中物院化工材料研究所       | 刘大斌  | 南京理工大学     |
|      | 刘玉存                | 中北大学   | 刘彤  | 中国工程物理研究院        | 刘所恩  | 兴安化学工业集团   |
|      | 吕春绪                | 南京理工大学   | 孙翔宇 | 中国航天科工集团六院46所    | 米镇涛  | 天津大学       |
|      | 阳世清                | 国防科技大学   | 余永刚 | 南京理工大学           | 杜仕国  | 石家庄军械工程学院  |
|      | 张同来                | 北京理工大学   | 张明  | 中物院化工材料研究所       | 张炜   | 国防科技大学     |
|      | 张跃军                | 南京理工大学   | 李金山 | 中物院化工材料研究所       | 李俊贤  | 黎明化工研究院    |
|      | 李殊扮                | 中国科学技术大学   | 杨荣杰 | 北京理工大学           | 汪信   | 南京理工大学     |
|      | 沈瑞琪                | 南京理工大学   | 肖鹤鸣 | 南京理工大学           | 陆明   | 南京理工大学     |
|      | 陈朗                 | 北京理工大学   | 庞思平 | 北京理工大学           | 欧育湘  | 北京理工大学     |
|      | 罗运军                | 北京理工大学   | 洪滔  | 中物院应用物理研究所       | 胡荣祖  | 西安近代化学研究所  |
|      | 赵风起                | 西安近代化学研究所  | 赵孝彬 | 中国航天科技集团四院42所    | 赵锋   | 中物院流体物理研究所 |
|      | 唐承志                | 中国航天科技集团四院42所                                    | 徐更光 | 北京理工大学           | 聂福德  | 中物院化工材料研究所 |
|      | 钱立新                | 中物院总体工程研究所                                       | 顾文彬 | 解放军理工大学          | 曹端林  | 中北大学       |
|      | 盛涤伦                | 陕西应用物理化学研究所                                      | 符全军 | 中国航天科技集团165所     | 黄风雷  | 北京理工大学     |
|      | 黄毅民                | 中物院化工材料研究所                                       | 焦清介 | 北京理工大学           | 葛忠学  | 西安近代化学研究所  |
|      | 潘仁明                | 南京理工大学   | 潘功配 | 南京理工大学           | 魏田玉  | 甘肃银光化学工业公司 |
|      | Alf Prytz          | Bofors AB, Sweden                                |     | Ang How Ghee     | Nanyang Technological University, Singapore            |            |
|      | Colclough Eamon    | Technical Manager/Energetic Materials, UK        |     | I. V. Tselinskii | Petersburg Institute of Technology Russia, Russia      |            |
|      | Manfred Held       | TDW, P. O. Box1340 86523 Schrobenhausen, Germany |     | Mitsuo Koshi     | Tokyo University, Japan                                |            |
|      | Pharis E. Williams | Williams Research Corporation, USA               |     | Svatopluk Zeman  | Institute of Energetic Materials (IEM), Czech Republic |            |

## 含能材料

1993年创刊 (双月刊)

2012年 第20卷 第6期(总第98期) 2012年12月25日

## CHINESE JOURNAL OF ENERGETIC MATERIALS

Established in 1993 (Bimonthly)

Vol. 20, No. 6 2012 (Sum No. 98) 25 December, 2012

主办单位 中国工程物理研究院  
主管单位 四川省科协  
出版单位 中国工程物理研究院化工材料研究所  
《含能材料》编辑部  
通信地址 四川省绵阳市919信箱310分箱, 621900  
电话: 0816-2485362 传真: 0816-2495856  
e-mail: HNCL01@caep.ac.cn  
主编 黄辉  
责任编辑 王艳秀 姜梅  
印刷装订 绵阳市科学城曙光印刷厂  
国内发行 绵阳市邮政局报刊发行公司(全国各地邮局订阅)  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京车公庄西路35号, 100048)  
发行范围 国内外公开发行  
刊号 ISSN 1006-9941  
CN 51-1489/TK

Sponsored by CAEP  
Managed by SCSA  
Edited by Editorial Board of  
**CHINESE JOURNAL OF ENERGETIC MATERIALS**  
P. O. BOX 919-310, Mianyang, Sichuan, China  
Postcode 621900  
Tel: +86-816-2485362 Fax: +86-816-2495856  
e-mail: HNCL01@caep.ac.cn  
http://www.energetic-materials.org.cn  
Editor-in-Chief: HUANG Hui  
Executive Editor: WANG Yan-xiu JIANG Mei  
Printed by Shuguang Printery of Science City, Mianyang  
Domestic Distribution: Post Office in Mianyang  
Foreign Distribution: China International Book Trading Corporation  
(35 Chegongzhuang Xilu, Beijing 100048, China)

1. 所投稿件不得涉及国家秘密,因此投稿时请务必提供您所在单位的保密审查意见(证明稿件无泄密、侵权、署名争议及一稿两投等问题),并请提供2-3位非本单位的审稿专家供本刊参考。本刊不接受无保密审查意见的投稿。
2. 投稿前请认真阅读本刊的版权转让协议(本刊网站),保证做到编辑部有关版权转让协议书中的规定。
3. 请登录本刊网站([www.energetic-materials.org.cn](http://www.energetic-materials.org.cn))投稿,投稿时请务必认真填写题名及每位作者的信息,以保证编辑部给您出示的录用通知准确无误。如作者、题名等信息有变化,请务必及时修改。本刊不接受其他形式的投稿。
4. 来稿必须具有学科理论或技术实践上的创新性。要求主题明确,逻辑严密,数据可靠,言简意明,重点突出。来稿为doc电子稿,通栏排版。写清作者工作单位、通信地址、邮政编码、电话、传真、e-mail地址(请指定通讯联系人)。
5. 稿件主要形式为综述、论文、快报、信息等。
6. 题名简明(中文不超过20个汉字,英文不超过10个实词为宜,每个实词的第一个字母大写)、具体、确切,避免使用含义笼统及一般化的词语,避免使用非公知公用的缩略语、字符、代号以及结构式和公式。
7. 第一作者简介(姓名、出生年、性别、学历、职称、研究方向)、标准基金全称及批准号一律以脚注形式写在首页。国家自然科学基金、重点攻关项目论文,可提前安排发表。
8. 中图分类号请参考《中国图书馆分类法》第四版。
9. 摘要包含目的、方法、结果与结论四要素,应具有独立性和自明性。采用第三人称撰写,如“采用……方法对……进行了研究”,不要使用“本文”、“作者”等作主语。不出现图表、冗长的数学公式和非公知公用的符号、缩略语,不引用参考文献,不对论文内容作出诠释和评论。
10. 选取3~8个关键词;其中,第一关键词为来稿所属二级学科名称,学科体系采用国家技术监督局发布的学科分类与代码(国标GB/T13745-92),如无机化学、物理化学等。
11. 本刊接受英文稿件,请附相应的中文摘要(包括题名、作者单位及关键词)。
12. 请提供英文图文摘要,用简短的文字点明论文的研究主题,以引导读者阅读。图(一幅,最多两幅)的选取,以能反映全文要点的简图或示意性说明(如公式、反应式、线条图等)为佳(没有图也可),图文摘要不同于正文摘要,不要太详细,也不要总结结果。
13. 参考文献必须是公开出版物,按GB/T 7714-2005《文后参考文献著录规则》要求著录。参考文献中作者多于3人的,请写出前3人姓名,后加“等”或“et al”,作者少于3人的,请写出所有作者姓名。外籍作者姓名,请按先姓后名并省略缩写点的原则书写(如,Kamlet M J)。期刊的英文名称请用斜体。对于中文文献,本刊要求提供相应英文。
14. 编辑部收到稿件的保密证明后,才开始受理论文。从此计时,3个月内通知作者稿件审理情况。稿件审理阶段,作者可通过网上查询。作者修改后,请将修改稿(标上不同色块)及修改说明,于1个月内通过网络上传至编辑部。
15. 为使您的论文便于国外数据库检索,请特别注意:英文标题、摘要必须符合英语表达习惯,无语法错误。英文摘要不受中文摘要限制,应尽量详细反映文章的主要内容。注意:用重要事实开头,避免短语或从句开头;删繁就简,用合适的短语代替子句,用合适的单词代替短语,尽量用短句,谓语尽量靠近主语;取消一些不必要的词句,如this paper等;实验方法用一般过去时,结果用一般现在时;句子要完整,主语不能省;术语表述要准确。

《含能材料》(Chinese Journal of Energetic Materials)1993年创刊,1996年国内外公开发行人。中国工程物理研究院主办,中国工程物理研究院化工材料研究所承办,主要报道的内容为:

- (1) 含能材料(炸药、推进剂、烟火剂、火工药剂)的合成、制备与性能表征;
- (2) 含能材料(单质与配方)的理论设计与数值模拟;
- (3) 含能材料用相关材料的合成、制备、性能与应用技术;
- (4) 含能材料的安定性、相容性、老化特性研究;
- (5) 燃烧、爆炸、冲击的理论及实验研究;
- (6) 弹药毁伤特性、安全性、环境适应性、可靠性及防护技术;
- (7) 含能材料的装药、成型与加工制造技术;
- (8) 含能危险物质的理化分析、毒理特性、环境化学与绿色无害化处理技术;
- (9) 本学科领域的研究动态、评述、会讯、书评与杰出专家等报道;
- (10) 本学科领域的科研机构、科学仪器、软件与出版机构等介绍。

目前,《含能材料》是中文核心期刊(北大)、中国科技核心期刊(中国科技信息研究所)、中国科学引文数据库源刊(中国科学院)、中国学术期刊综合评价数据库源刊、中国学术期刊(光盘版)源刊、中国知网源刊、万方数据库源刊、中文科技期刊数据库源刊、中国化学文献数据库源刊,同时还被《CA》、《剑桥科学文摘》(CSA)、《俄罗斯文摘》(AJ)、《中国学术期刊文摘》、《中国导弹与航天文摘》及《兵工文摘》等收录。

本刊网站 <http://www.energetic-materials.org.cn> 已开通,实现了网上投稿、审稿、查询稿件状态、清样校核、版面费通知等信息化管理模式。

## 重要声明

目前,《含能材料》已加入中国知网、万方数据资源系统(ChinaInfo)数字化期刊群、中文科技期刊数据库、CEPS中文电子期刊,可以通过数据库及互联网提供全文或题录检索。

第一作者代表全体作者同意将在本刊发表的论文,于印刷前在中国学术期刊(光盘版)电子杂志社主办的中国知网上予以优先数字出版;许可该社在全球范围内使用该文的信息网络传播权、数字化复制权、数字化汇编权、发行权、翻译权。

本刊所付稿酬已包含刊物内容进入数据库及上网服务的报酬。如作者不同意将文章入编以上数据库,请在来稿时声明。

刊名题写 陈能宽院士

www.energetic-materials.org.cn  
含能材料

**CHINESE JOURNAL OF ENERGETIC MATERIALS**

**含 能 材 料**

**www.energetic-materials.org.cn**

国际标准刊号 **ISSN 1006-9941**

国内统一刊号 **CN 51-1489/TK**

国内邮发代号 62-31

国外发行代号 4681BM

国内定价 20 元/期 120 元/年

广告经营许可证号 51070551

---

公开发行：未经许可，任何单位或个人不得以任何形式转载、摘编本刊所刊载的论文